

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
11 avril 2002 (11.04.2002)

PCT

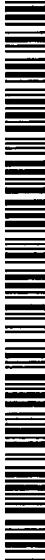
(10) Numéro de publication internationale
WO 02/28763 A1

- | | |
|--|--|
| (51) Classification internationale des brevets ⁷ : B67D 1/08,
1/04, 1/06 | (71) Déposant et
(72) Inventeur : DELCOURT, Michel [FR/CO]; Km 5 An- |
| (21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR01/03054 | tigua carreterra a Yumbo, Cali (CO). |
| (22) Date de dépôt international : 4 octobre 2001 (04.10.2001) | (74) Mandataire : CELANIE, Christian; Cabinet Célanie,
13, route de la Minière, BP 214, F-78002 Versailles Cedex
(FR). |
| (25) Langue de dépôt : français | (81) États désignés (national) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ,
BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ,
DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR,
HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR,
LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ,
NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM,
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW. |
| (26) Langue de publication : français | |
| (30) Données relatives à la priorité :
00/12844 6 octobre 2000 (06.10.2000) FR | |

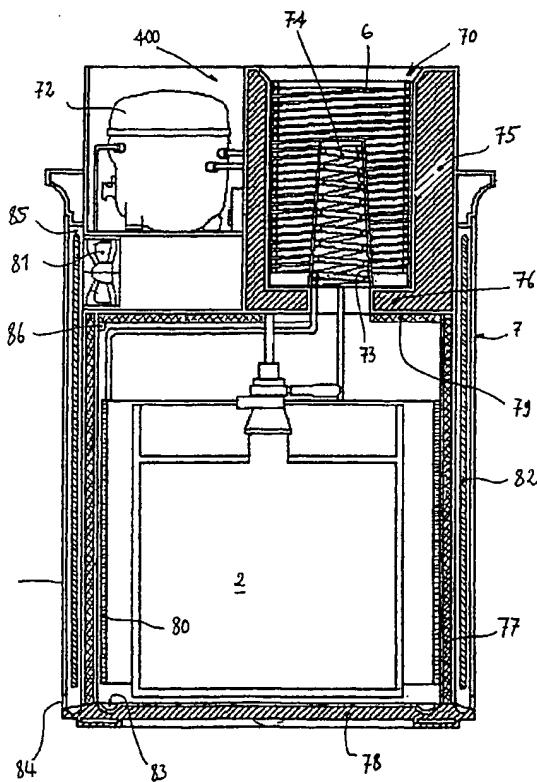
[Suite sur la page suivante]

(54) Title: REFRIGERATED BEVERAGE DISPENSER EQUIPPED WITH TWO REFRIGERATING MEANS

(54) Titre : DISTRIBUTEUR DE BOISSON REFRIGEREE EQUIPE DE DEUX MOYENS REFRIGERANTS



WO 02/28763 A1



(57) Abstract: The invention concerns a beverage dispensing device (1) containing carbon dioxide dissolved by means of a pressurised gas, comprising a reservoir (2) containing the beverage, a pressurised gas source (3) and two means for refrigerating (4, 400) the beverage, in the form of a portable self-contained system, including a lower part (8) forming a first housing receiving the beverage reservoir (2), an upper part (10) forming a second housing receiving the pressurised gas source (3) and the refrigerating means (4), and an aerial part (38) supporting means dispensing (26) the beverage forming a top (24) for the upper part (10), the upper (10) and lower (8) parts delimiting the body (7). The cooling means (400) consists of an insulated compartment (70) containing a coil (6) arranged between the reservoir (2) and the dispensing means (26) and a refrigeration compressor (72) cooling the conduit (6) or coil and the reservoir (2).

(57) Abrégé : L'invention concerne un dispositif de distribution 1 de boisson renfermant du gaz carbonique dissous à l'aide d'un gaz sous pression, du type comportant un réservoir 2 contenant la boisson, une source 3 de gaz sous pression et deux moyens de réfrigération 4, 400 de la boisson, se présentant sous la forme d'un système autonome portatif, comprenant une partie inférieure 8 constituant un premier logement recevant le réservoir de boisson 2, une partie supérieure 10 constituant un second logement recevant la source 3 de gaz sous pression et le moyen 4 de réfrigération, et une partie aérienne 38 supportant des moyens de distribution 26 de la boisson formant couvercle 24 de la partie supérieure 10, les parties supérieure 10 et inférieure 8 délimitant un corps 7. Le moyen de refroidissement 400 est constitué d'un compartiment isolé 70 renfermant

[Suite sur la page suivante]



(84) États désignés (*régional*) : brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

Publiée :

— *avec rapport de recherche internationale*

DISTRIBUTEUR DE BOISSON REFRIGEREE EQUIPE DE DEUX MOYENS REFRIGERANTS

5 Le secteur technique de la présente invention est celui des distributeurs de boisson permettant son tirage à partir d'un réservoir mis sous pression.

Il est bien connu d'effectuer le tirage d'une boisson tels la bière, les sodas, les vins pétillants, les 10 limonades ou autres en prévoyant d'introduire un gaz sous pression dans le réservoir au-dessus de la boisson qui chasse cette boisson par un plongeur jusqu'à un robinet de soutirage. Des moyens de détente des gaz sont prévus pour réguler le fonctionnement de l'appareillage. Des moyens de 15 réfrigération peuvent être également prévus sur le trajet de la boisson entre le réservoir et le robinet pour la rafraîchir. On connaît des systèmes de réfrigération constitués d'un serpentin placé dans un bac d'eau glacée. Pour plus de précisions, on peut se référer aux brevets FR- 20 A-2 395 942 et FR-A-2 684 088 qui décrivent des installations fixes de distribution de boisson telle la bière.

Les installations de distribution sont généralement complexes et fixes et ne peuvent donc pas être déplacées.

25 Le but de la présente invention est de proposer un appareil portatif de distribution de boissons réfrigérées présentant une structure compacte, de faible encombrement et qui soit facilement déplaçable tout en offrant un aspect esthétique attractif. On sait en effet qu'en ce qui 30 concerne la bière en dessous d'une température de 0 °C elle gèle et au-dessus de 4 °C elle mousser. Ainsi, on peut admettre que la bière distribuée à l'aide d'un appareil portatif qui doit être opérationnel pendant au moins six heures.

35 L'invention a donc pour objet un dispositif de distribution de boisson renfermant du gaz carbonique dissous à l'aide d'un gaz sous pression, du type comportant un réservoir contenant la boisson, une source de gaz sous

pression et deux moyens de réfrigération simultanés ou individuels de la boisson, se présentant sous la forme d'un système autonome ou non, autonome portatif ou fixe, comprenant une partie inférieure constituant un premier logement recevant le réservoir de boisson, une partie supérieure constituant un second logement recevant la source de gaz sous pression et le moyen de réfrigération, et une partie aérienne supportant des moyens de distribution de la boisson formant couvercle de la partie supérieure, les parties supérieure et inférieure délimitant un corps, caractérisé en ce qu'un des moyens de refroidissement est constitué d'un compartiment isolé renfermant un conduit disposé entre le réservoir et les moyens de distribution et un compresseur frigorifique assurant le refroidissement du conduit et/ou du réservoir.

Le conduit peut se présenter sous la forme d'un serpentin.

Le compartiment est isolé thermiquement à l'aide d'une première paroi latérale et d'un fond isolant et la partie inférieure est isolée thermiquement à l'aide d'une seconde paroi latérale, d'une paroi inférieure et d'une paroi supérieure.

Le compartiment comprend un cône émergeant dans son espace interne.

Le dispositif comprend un premier évaporateur au niveau du compartiment et un second évaporateur disposé entre le réservoir et la seconde paroi latérale, les deux évaporateurs étant reliés au compresseur.

Le dispositif comprend un condenseur disposé entre le corps et la seconde paroi latérale.

Le dispositif comprend un moyen de ventilation assurant une circulation d'air dans les parties inférieure et supérieure et au niveau du condenseur.

La paroi inférieure est munie d'une rainure de récupération de l'eau de condensation.

Des ouvertures sont prévues à la base du corps pour permettre l'évacuation de l'eau condensée.

Le distributeur comporte un thermostat de contrôle de la température de la boisson.

Un avantage de la présente invention réside dans le fait que le dispositif de distribution de l'invention est rendu autonome et peut être facilement transporté ou amené sur les lieux de consommation près des consommateurs.

Un autre avantage de l'invention réside dans l'arrangement des différents éléments du distributeur lui conférant un aspect esthétique remarquable.

10 Un autre avantage encore de l'invention réside dans le fait que le distributeur peut être facilement transformable pour être rendu mobile, par exemple en chariot, ou fixe, par exemple en table pour des consommateurs ou en piédestal.

15 D'autres caractéristiques, détails et avantages de l'invention seront mieux compris à la lecture du complément de description donné ci-après en relation avec des dessins sur lesquels :

- la figure 1 est une coupe longitudinale du 20 distributeur,

- les figures 2 et 3 illustrent les moyens assurant la mobilité du distributeur,

- la figure 3 illustre une variante de réalisation,

- la figure 4 est une coupe longitudinale montrant un 25 autre exemple de réalisation de l'invention,

- la figure 5 est une coupe longitudinale du distributeur,

- les figures 6 et 7 sont des vues éclatées du distributeur.

30 Sur la figure 1, on a représenté une coupe du dispositif de distribution d'une boisson quelconque à l'aide d'un gaz sous pression. La boisson peut être du type bière, sodas, vins pétillants, limonades par exemple. Le gaz sous pression est constitué du gaz carbonique et 35 d'azote ou d'air selon des proportions connues pour éviter toute modification substantielle du taux de carbonatation de la boisson, par exemple pour la bière qui se situe entre 4,3 et 4,8 g de CO₂ par litre selon le type de la bière.

Le dispositif de distribution ou distributeur 1 comprend un réservoir 2 de boisson, une source de gaz sous pression 3 et un moyen de réfrigération 4 de la boisson provenant du réservoir.

5 Le réservoir 2 se présente sous la forme d'un conteneur ou d'un fût contenant par exemple 30 litres de bière. La source de gaz 3 est constituée par une bouteille classique supportant la pression désirée d'une capacité de 12 litres de gaz carbonique par exemple. Le moyen de réfrigération 4
10 est constitué d'une enceinte 5 dans laquelle est positionné un conduit 6, un serpentin par exemple. Ces différents éléments sont assemblés suivant l'invention de manière compacte pour constituer un distributeur autonome mobile et portatif de la manière suivante.

15 La structure du distributeur est réalisée autour d'un corps creux 7, par exemple de forme cylindrique, à l'intérieur duquel sont disposés les principaux éléments. Ce corps pourrait être d'une autre forme, par exemple ovale, telle une barrique. Le corps 7 comprend une partie
20 inférieure 8 à l'intérieur de laquelle est disposé le réservoir 2 de boisson. A la base de la partie inférieure est ménagé un fond 9 dans lequel on place le réservoir 2, ce fond constituant un moyen de calage et de positionnement du réservoir. Bien entendu, ce fond présente une forme
25 adaptée à la surface externe du réservoir, cylindrique par exemple. Ainsi, le réservoir 2 est maintenu en position par son poids et l'ajustement plus ou moins serré obtenu dans le fond 9. Le corps 7 délimite également une partie supérieure 10 recevant la bouteille de gaz 3 et l'enceinte
30 5. Cette enceinte 5 est conformée pour occuper l'espace disponible dans cette partie supérieure 10, soit partiellement, soit totalement.

La bouteille 3 est munie classiquement d'un robinet 11 sur lequel on vient brancher un raccord 12a relié à un
35 détendeur 13 lui-même connecté par un raccord 12b au réservoir 2 par l'intermédiaire d'une tête de soutirage 14 munie d'une poignée de vissage 15 et d'un manchon 16 de soutirage. Le manchon 16 plonge dans le réservoir 2 et est

prolongé par un tuyau 17 équipé d'un doseur 18 servant au comptage. Ce doseur 18 peut comprendre une vanne de sécurité pour éviter le vol de boisson. Le tuyau 17 est relié à une extrémité du serpentin 6 situé dans l'enceinte
5 5. Ce serpentin 6 baigne dans l'enceinte 5 dans un bain de glace en préférence ou de d'eau glacée que l'on peut renouveler si besoin est. Le fond 19 de l'enceinte est percé pour recevoir un moyen de vidage 20. L'autre extrémité du serpentin 6 est reliée à un raccord souple 21
10 connecté à un robinet 22 muni de sa poignée 23 de manœuvre.

Suivant l'invention, la partie supérieure 10 du corps 7 supporte une partie aérienne 24 formant couvercle articulé par rapport à celle-ci par l'intermédiaire d'une charnière 25. Le couvercle 24 supporte une colonne de distribution 26 sur laquelle est fixé le robinet 22. Le raccord souple 21 est disposé à l'intérieur d'un perçage 27 de la colonne 26 et y est maintenu par un moyen de fixation 28. Le raccord souple 21 permet l'ouverture et la fermeture du couvercle 24 et est prévu pour autoriser un débattement du couvercle 20 tel qu'il libère entièrement l'ouverture de la partie supérieure 10. De cette manière, on peut facilement remplacer la bouteille de gaz et procéder au nettoyage du moyen de réfrigération ou refroidissement. Le couvercle 24 est muni d'un moyen 29 complémentaire d'étanchéité 25 s'adaptant dans l'ouverture de l'enceinte 5. Sur la figure, on voit que ce moyen 29 se présente sous la forme d'un bourrelet à bord biseauté coopérant avec le bord également biseauté de l'enceinte 5. On a prévu également au niveau du couvercle 24 une découpe 30 apte à coiffer la poignée 31 du robinet 11 de la bouteille de gaz 3 constituant ainsi un moyen de blocage de la bouteille lorsque le couvercle 24 est rabattu.

Sur la figure, on voit encore que le couvercle 24 est muni d'une cuvette 32 munie d'une évacuation 33 destinée à 35 la récupération de l'excès éventuel de boisson.

Le corps 7 est muni au niveau de sa partie supérieure 10 d'une collerette 34 sur laquelle peut reposer un plateau 35 de forme annulaire de diamètre variable pour constituer

une table autonome utile pour le ou les consommateurs. Ce plateau 35 peut être fixe ou amovible.

La partie inférieure 8 du corps 7 est munie d'une ouverture latérale 36 permettant l'accès au réservoir 2 5 pour effectuer son remplacement lorsqu'il est vide. Cette ouverture 36 peut être fermée par une ou deux portes articulées par rapport au corps 7.

Le fond 9 du corps 7 est muni de roulettes 37 permettant de déplacer le dispositif de distribution 1 d'un 10 endroit à un autre. Bien entendu, ces roues sont équipées d'un moyen de blocage. Ainsi, le distributeur est déplaçable d'un point à un autre vers les consommateurs sans pour autant le munir de la table 35. Ce distributeur peut bien entendu être utilisé en un point fixe et être 15 équipé d'une table de diamètre suffisant pour accueillir plusieurs consommateurs. Dans ce cas, le distributeur peut être muni de patins ou bien être fixé au sol pour constituer un piédestal.

Le dispositif 1 est utilisé de la manière suivante. 20 Après avoir actionné le robinet 11 de la bouteille 3 de gaz comprimé, le réservoir 2 est mis sous pression. L'ouverture du robinet 22 permet de prélever une quantité donnée de boisson ou bien une quantité dosée puisque la pression de gaz évacue la boisson par le manchon 16 qui est dirigée par 25 la canalisation 17 vers le serpentin 6 où elle se refroidit avant d'être recueillie.

Sur la figure 2, on a représenté les moyens assurant la mobilité du distributeur selon l'invention selon une coupe pratiquée au niveau de sa partie basse. Ces moyens sont 30 constitués par un socle 40 sensiblement circulaire délimitant une cuvette 41 dont le diamètre correspond sensiblement au diamètre extérieur du corps 7. Cette cuvette constitue un réceptacle dans lequel le distributeur est maintenu de manière permanente lorsqu'on le déplace 35 d'un point à un autre. Sur ce socle 40, on fixe deux renforts 42 et 43 destinés à recevoir respectivement les roues avant et arrière. Sur la figure, seules les roues arrières 45 et 46 sont représentées. Elles sont solidaires

d'un axe 44 fixé au renfort 43. Les roues 45 et 46 peuvent être à tout moment immobilisées par un moyen de blocage constitué d'un patin 47 agissant sur chacune des roues. Les patins sont portés par un arbre transversal 48 actionné par 5 une manette 49 par l'intermédiaire d'un axe 50. Bien entendu, l'arbre 48, l'axe 50 et la manette 49 sont réunis par des articulations qu'il n'est pas nécessaire de détailler plus spécifiquement.

La figure 3 permet de voir le détail de réalisation de 10 ces articulations. On voit la roue avant 51 montée fixe ou articulée par rapport au renfort 42. La manette 49 est prolongée par une poignée 52 de manœuvre. On voit encore sur la figure que le socle 40 est muni du côté des roues arrières d'un renfort 53 permettant de mieux positionner le 15 distributeur. Ce renfort peut servir également de support au pied d'un parasol abritant les consommateurs.

Sur la figure 4, on a représenté une vue éclatée du distributeur où on voit le fût de boisson 2 extrait de son logement 8 équipé d'une arrivée de gaz 66 et d'une conduite 20 d'alimentation 67 du serpentin 6. La bouteille de gaz 3 est également extraite de son logement 10 et est équipée d'une commande électronique de contrôle 60 alimentée par une source d'énergie 61, une pile rechargeable par exemple. Un lecteur de carte à puce 63 peut être également prévu pour 25 comptabiliser la délivrance de la boisson. Le compartiment 5 contenant la glace peut être muni d'un agitateur 62 pour harmoniser la température. Enfin, une turbine 65 associée à une électrovanne peut être intégrée sur le circuit 30 d'alimentation du robinet 22 pour améliorer la distribution des doses de boisson.

Sur la figure 5, on a représenté une variante de réalisation du distributeur selon l'invention. Dans cette réalisation, on a prévu un moyen 400 permettant de refroidir le serpentin 6 ou conduit et éventuellement le 35 réservoir 2. Il comporte un compartiment isolé 70 refermant le serpentin 6 et un compresseur frigorifique 72. Le compartiment 70 est muni d'un cône 73 à l'intérieur duquel est intégré un premier évaporateur 74 relié au compresseur

72. Le cône 73 est relié de manière étanche au compartiment
70 de façon à interdire toute communication avec
l'intérieur du cône. Ce cône permet de garder un contact
intime entre la glace et le conduit ou serpentin 6 lorsque
5 celle-ci fond. Le compartiment 70 est par ailleurs isolé
thermiquement par rapport au reste du distributeur par une
première paroi latérale 75 et un fond 76. Le compartiment
70 est bien entendu fermé par le couvercle 24 non
représenté sur cette figure.

10 De même la partie inférieure 8 du distributeur est
également isolée thermiquement à l'aide d'une seconde paroi
latérale 77, d'une paroi inférieure 78 et d'une paroi
supérieure 79. Elle comporte également un second
évaporateur 80 relié au compresseur 72 et appliqué contre
15 la face interne de la paroi latérale 77. Elle comporte
encore un condenseur 82 accolé contre la paroi interne du
corps 7.

Le condenseur 82 est disposé de telle façon qu'un
espace libre soit prévu au voisinage de celui-ci afin
20 d'assurer la circulation de l'air propulsé par un moyen de
ventilation 81, un ventilateur par exemple. La prise d'air
étant située dans la partie supérieure du distributeur, le
passage de l'air refroidira le compresseur avant d'être
injecté au travers d'une gaine 85 par le ventilateur 81 sur
25 le condenseur 82 pour le refroidir. Ainsi au cours de la
même opération, on refroidit d'abord le compresseur 72 et
ensuite le condenseur 82. L'air est par exemple prélevé à
l'aide de la gaine 85 située au niveau du ventilateur 81 et
ressort en partie basse du distributeur par l'intermédiaire
30 de perforations 84.

Le compresseur 72 envoie le fluide frigorifique par
l'intermédiaire de canalisations en cuivre classiques non
représentées vers les évaporateurs 74 et 80 afin de
refroidir le serpentin 6 et le réservoir 2. Cette
35 disposition est classique et n'a pas à être explicitée plus
en détail.

Ainsi, le distributeur selon l'invention peut être
utilisé par refroidissement seul du serpentin 6 en

introduisant un fluide suffisamment refroidit dans le compartiment 70. Cette utilisation trouve son intérêt lorsque le fût est prérefroidi ou que la quantité de bière à tirer est faible. L'introduction de glace par exemple 5 dans ce compartiment permet d'assurer, lorsque le réservoir 2 a été préalablement refroidi et, ce, de manière indépendante, un service de boisson réfrigérée pendant un temps de l'ordre de 6 heures. L'isolation prévue du réservoir 2 le maintient à la température optimale de 10 l'ordre 3 à 5 °C pendant ces 6 heures.

Le distributeur selon l'invention peut être utilisé également de manière différente.

Ainsi le distributeur peut être utilisé en utilisant uniquement le compresseur 72 qui refroidit alors comme 15 décrit précédemment le réservoir et un simple conduit à la place du serpentin. Il faut préalablement relier le distributeur à une source d'énergie électrique pendant une dizaine d'heures environ. Dans ce cas, le distributeur n'est pas complètement autonome, et, en cas d'utilisation 20 prolongée, il faut maintenir la liaison avec la source d'énergie.

Dans un autre mode d'utilisation, le distributeur comprend le compresseur 72 et un serpentin. Le cône réfrigéré refroidit le serpentin en permettant de descendre 25 la température idéale de fonctionnement entre 0 à 5°C.

On peut également utiliser le compresseur 72 pour refroidir le réservoir, puis assurer un maintien de la température pendant l'utilisation du distributeur en prévoyant un apport de frigories à l'aide de glace placée 30 dans le réservoir 70. Dans ce cas, le distributeur est complètement autonome même pendant une utilisation prolongée.

On peut encore dans le cadre d'une utilisation privée prévoir un refroidissement uniquement avec de la glace. En 35 effet, la bière dans le fût peut être à température normale et l'abaissement de température à 3 °C environ est assuré par la glace seule. La bière est alors refroidie par le serpentin seul et ce très rapidement. Bien entendu, le

distributeur est totalement autonome mais la quantité de bière délivrée à la bonne température est faible.

Enfin, on notera que le distributeur selon l'invention permet de maintenir la bière fraîche pendant un mois environ si elle n'est pas pasteurisée et deux mois si elle l'est en reliant le compresseur de façon permanente à une source d'énergie. Il va de soi que le distributeur est équipé d'un thermostat 85 qui indique la température de l'ensemble pour éviter la congélation et la formation de mousse dans la bière en maintenant la température interne entre 0 et 5 degrés.

Sur les figures 6 et 7, on a représenté une vue éclatée du distributeur, l'un étant de forme globalement cylindrique figure 6, et l'autre de forme ovoïde figure 7.

Bien entendu, le distributeur peut être d'une autre forme.

Sur la figure 6, on voit le fût de bière 2 sorti de son compartiment après ouverture des deux portes 90 et 91 délimitant avec la paroi arrière 92 le compartiment inférieur 8. On voit donc l'évaporateur 80, la paroi isolante 77, le condenseur 82, le thermostat 86 et le câble de liaison 93 électrique de l'ensemble. On voit que les portes sont surmontées d'une grille 94 par l'intermédiaire de laquelle le ventilateur 81 préleve l'air de refroidissement du condenseur 82 et du tube d'évaporation des eaux usées. En partie supérieure, on voit un couvercle 95 venant coiffer la bouteille de gaz 3, le compresseur 72 et le compartiment 70. La bouteille de gaz 3 est équipée classiquement d'un manomètre détendeur 96, d'un réservoir de mousse 97. On voit encore le cône 73, l'évaporateur 74 et le serpentin 6.

Sur la vue représentée, le distributeur est équipé d'un calculateur 98 alimenté par une batterie 99 et d'un lecteur 100 permettant de repérer les consommations prélevées.

La figure 7 illustre les mêmes éléments disposés dans un distributeur de forme ovoïde.

REVENDICATIONS

1. Dispositif de distribution (1) de boisson renfermant du gaz carbonique dissous à l'aide d'un gaz sous pression, du type comportant un réservoir (2) contenant la boisson, 5 une source (3) de gaz sous pression et deux moyens de réfrigération simultanés ou individuels (4, 400) de la boisson, se présentant sous la forme d'un système autonome ou non, autonome portatif ou fixe, comprenant une partie inférieure (8) constituant un premier logement recevant le 10 réservoir de boisson (2), une partie supérieure (10) constituante un second logement recevant la source (3) de gaz sous pression et le moyen (4) de réfrigération, et une partie aérienne (38) supportant des moyens de distribution (26) de la boisson formant couvercle (24) de la partie 15 supérieure (10), les parties supérieure (10) et inférieure (8) délimitant un corps (7), caractérisé en ce qu'un des moyens de refroidissement (400) est constitué d'un compartiment isolé (70) renfermant un conduit (6) disposé entre le réservoir (2) et les moyens de distribution (26) 20 et un compresseur frigorifique (72) assurant le refroidissement du conduit (6) et/ou du réservoir (2).

2. Dispositif de distribution (1) de boisson selon la revendication 1, caractérisé en ce que le conduit (6) se présente sous la forme d'un serpentin.

25 3. Dispositif de distribution (1) de boisson selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que le compartiment (70) est isolé thermiquement à l'aide d'une première paroi latérale (75) et d'un fond isolant (76) et en ce que la partie inférieure (8) est isolée thermiquement à l'aide 30 d'une seconde paroi latérale (77), d'une paroi inférieure (78) et d'une paroi supérieure (79).

4. Dispositif de distribution (1) de boisson selon la revendication 1, caractérisé en ce que le compartiment (70) comprend un cône (73) émergeant dans son espace interne.

35 5. Dispositif de distribution (1) de boisson selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comprend un premier évaporateur (74) au niveau du compartiment (70) et un second

évaporateur (80) disposé entre le réservoir (2) et la seconde paroi latérale (77), les deux évaporateurs étant reliés au compresseur (72).

6. Dispositif de distribution de boisson selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comprend un condenseur (82) disposé entre le corps (8) et la seconde paroi latérale (77).

7. Dispositif de distribution (1) de boisson selon la revendication 6, caractérisé en ce qu'il comprend un moyen de ventilation (81) assurant une circulation d'air dans les parties inférieure (8) et supérieure (10) et au niveau du condenseur (82).

8. Dispositif de distribution (1) de boisson selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la paroi inférieure (78) est munie d'une rainure (83) de récupération de l'eau de condensation.

9. Dispositif de distribution (1) de boisson selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que des ouvertures (84) sont prévues à la base du corps (8) pour permettre l'évacuation de l'eau condensée.

10. Dispositif de distribution de boisson selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comporte un thermostat (86) de contrôle de la température de la boisson.

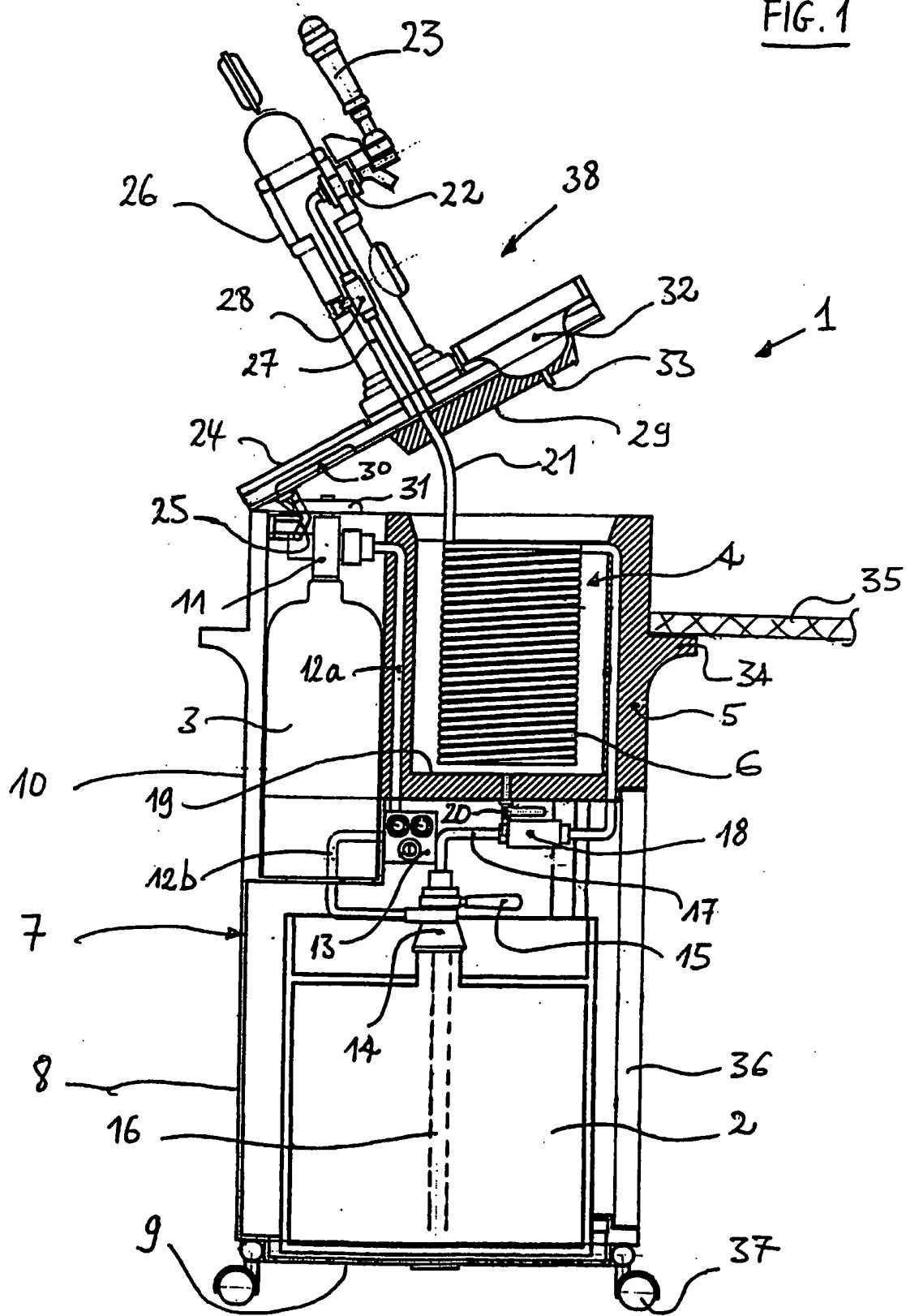
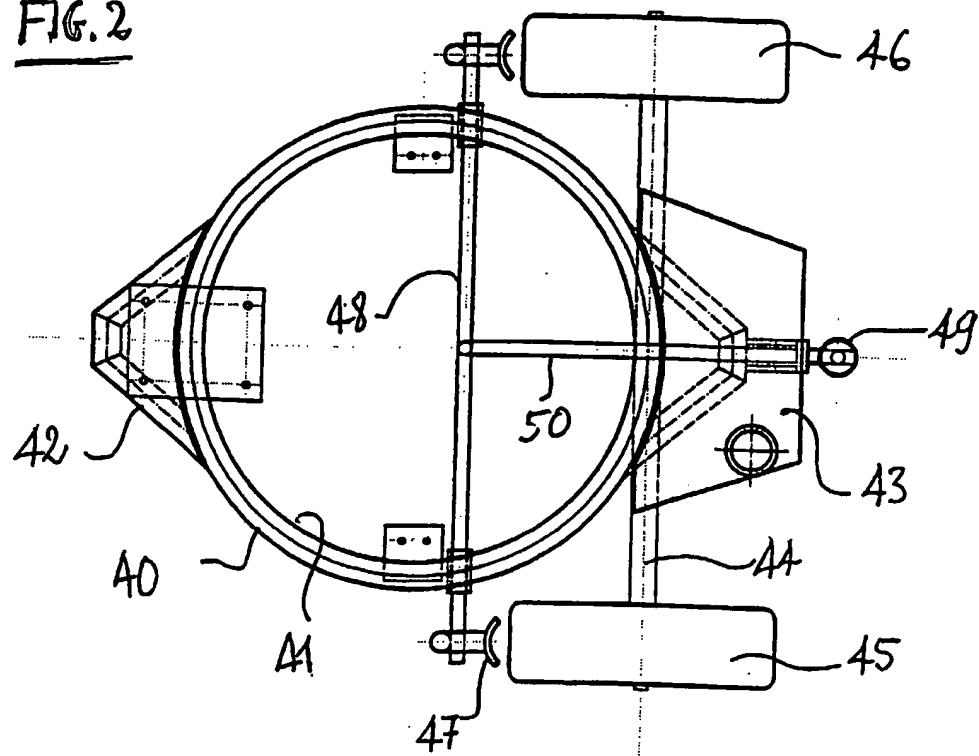
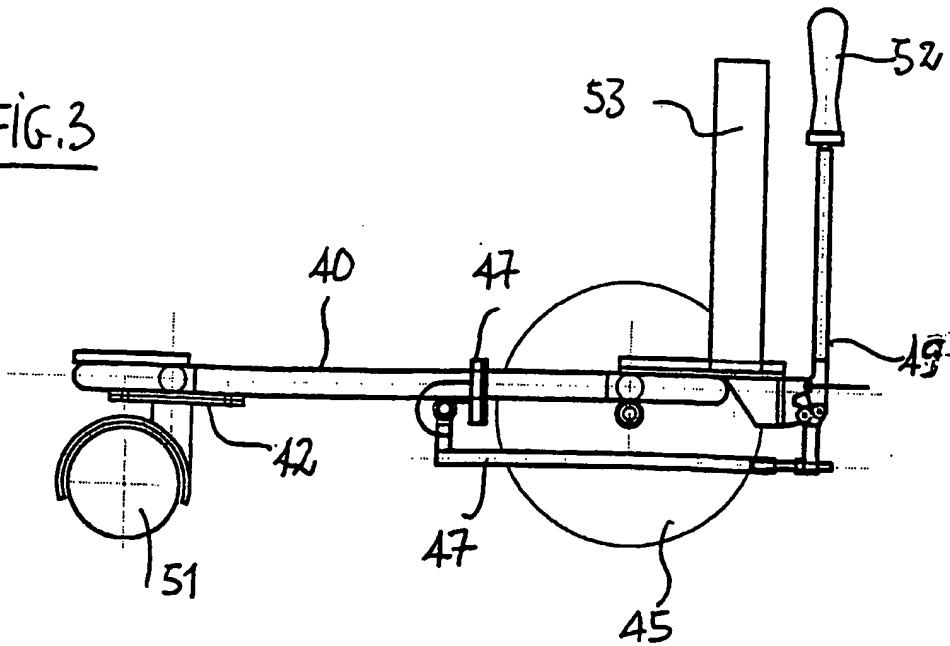
FIG. 1

FIG.2FIG.3

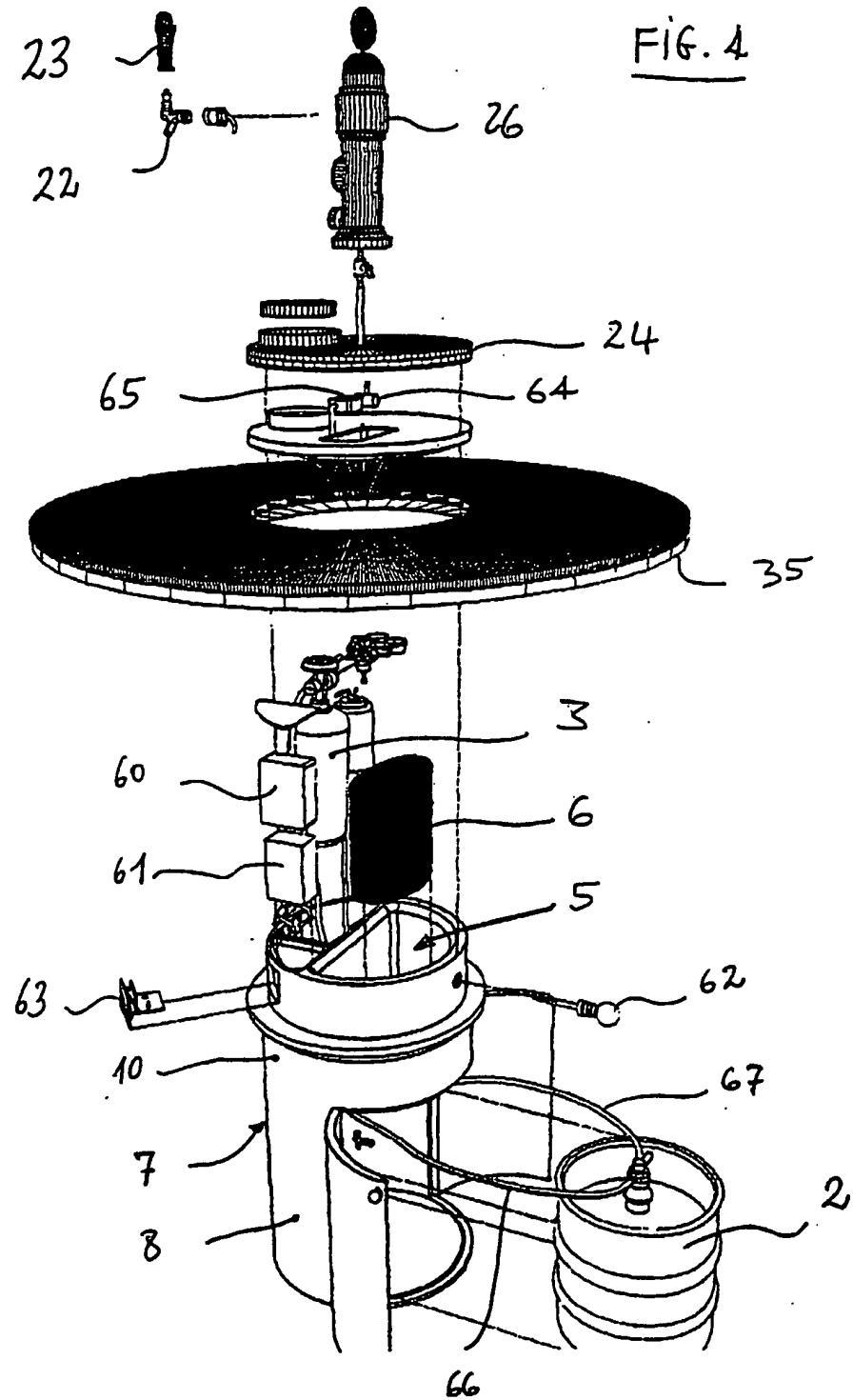
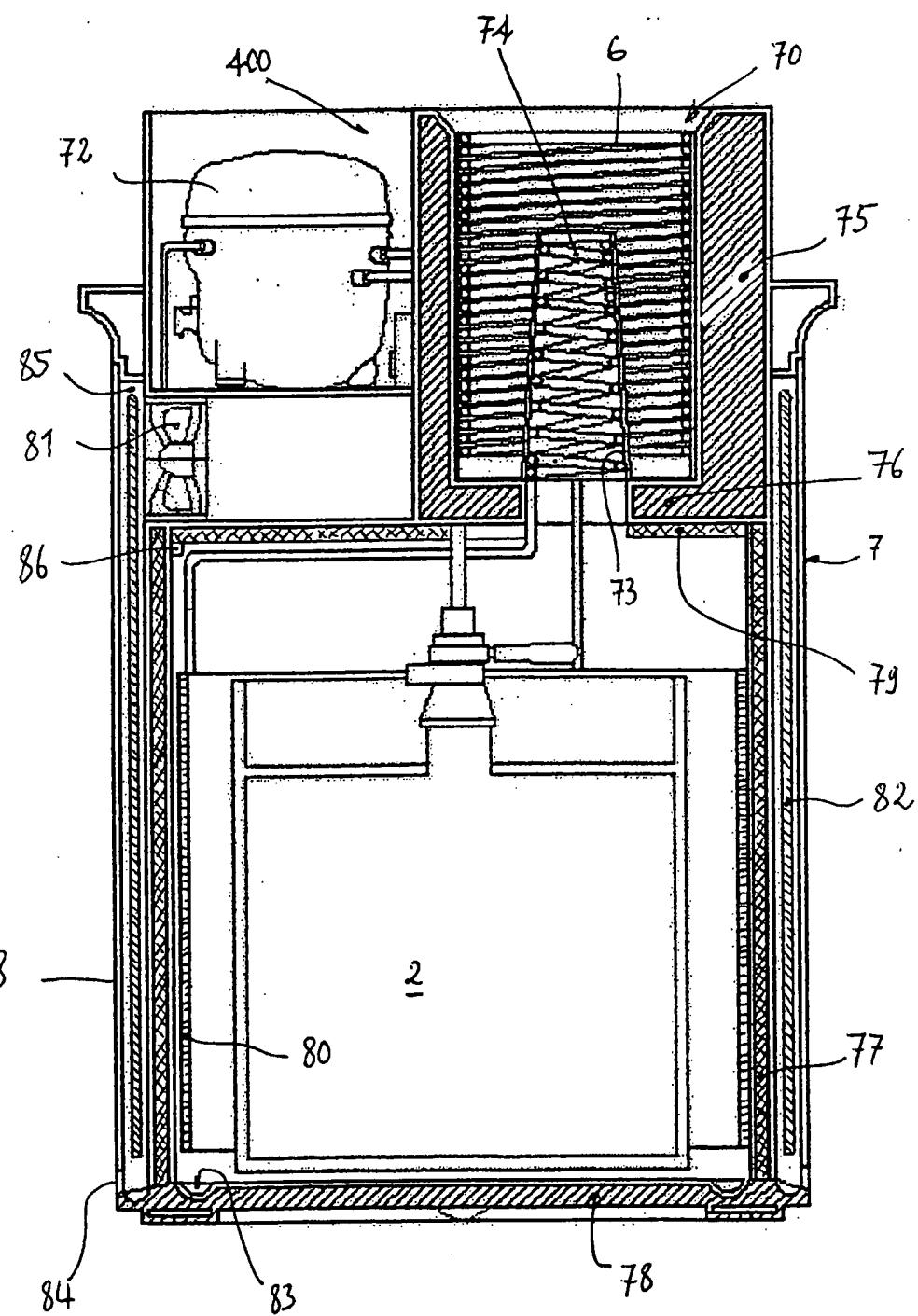


FIG. 5

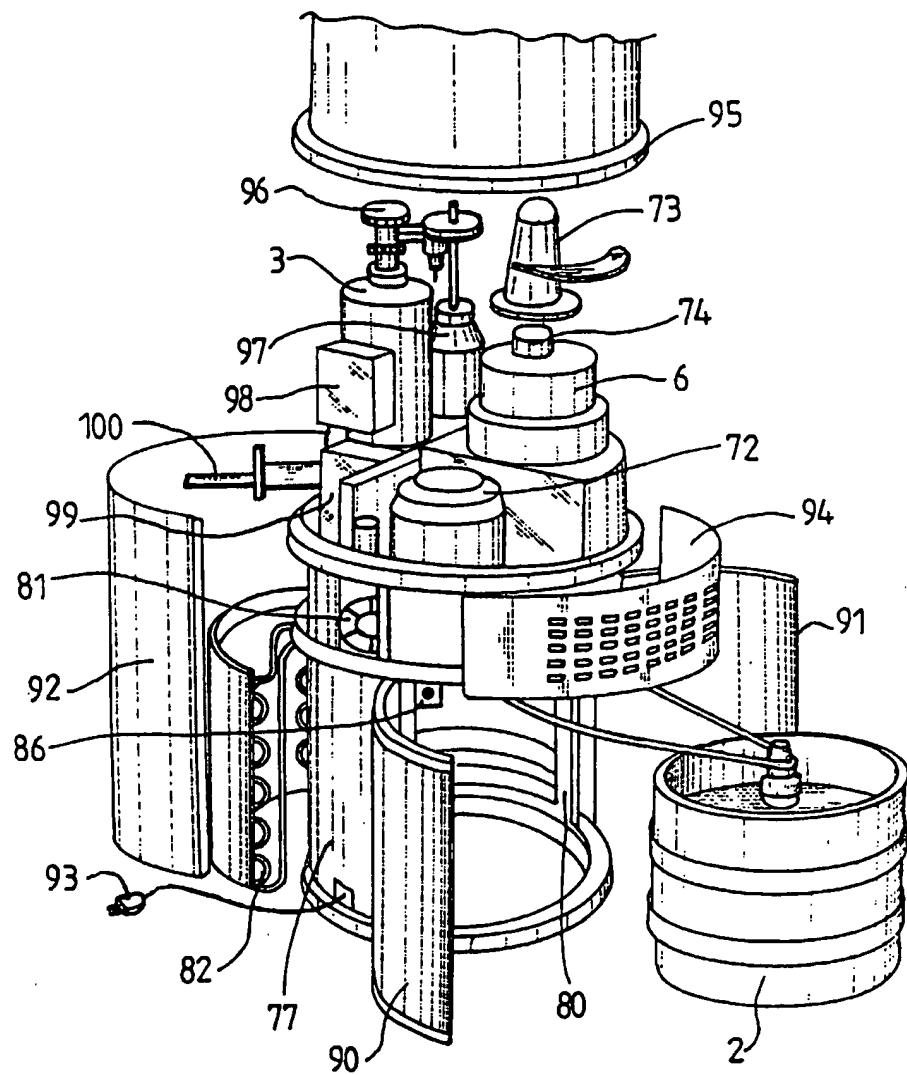


FIG.6

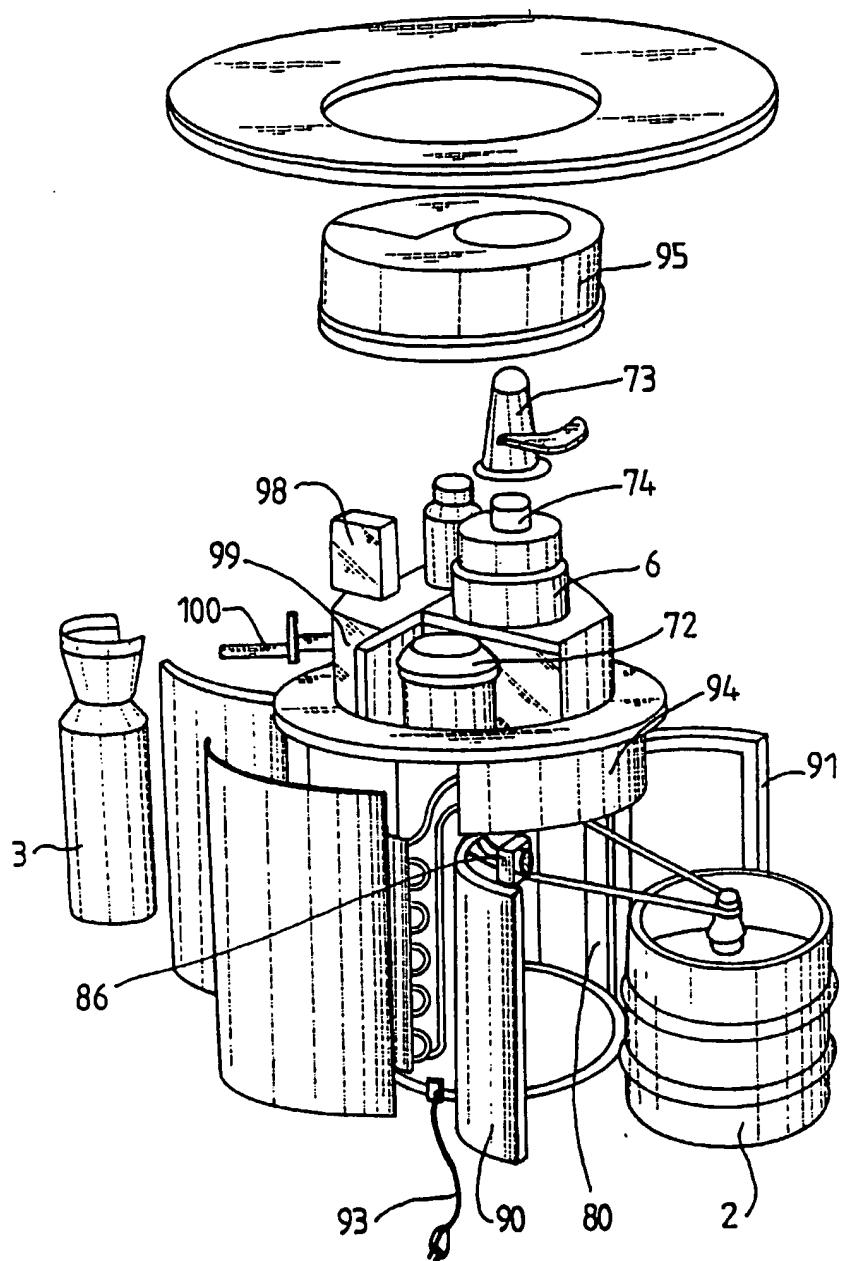


FIG.7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Intelli Application No
PCT/FR 01/03054

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 B67D1/08 B67D1/04 B67D1/06

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 B67D F25D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	FR 2 791 051 A (DEL COURT MICHEL) 22 September 2000 (2000-09-22) the whole document ---	1,2,5,10
Y	DE 197 20 553 A (KALL SCHANKTECHNIK GMBH) 19 November 1998 (1998-11-19) column 1, line 29 - line 44 column 3, line 46 - line 49 column 4, line 4 - line 12; figures 1,3 ---	1,2,5,10
A	US 6 010 043 A (ROHLFING ROBERT F ET AL) 4 January 2000 (2000-01-04) column 5, line 12 - line 18 column 7, line 21 - line 30; figures 2,6 ---	1
A	US 5 974 824 A (MONTGOMERY B DOUGLASS ET AL) 2 November 1999 (1999-11-02) ---	-/-

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- 'A' document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- 'E' earlier document but published on or after the international filing date
- 'L' document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- 'O' document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- 'P' document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

9 January 2002

Date of mailing of the international search report

21/01/2002

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Wartenhorst, F

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Interr	Application No
PCT/EP 01/03054	

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 196 02 652 A (KAELTETECHNIK BIETMANN GMBH) 31 July 1997 (1997-07-31) -----	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inte	Application No
PCT/FR 01/03054	

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)		Publication date
FR 2791051	A	22-09-2000	FR WO	2791051 A1 0056657 A1		22-09-2000 28-09-2000
DE 19720553	A	19-11-1998	DE	19720553 A1		19-11-1998
			DE	29710597 U1		04-09-1997
US 6010043	A	04-01-2000	NONE			
US 5974824	A	02-11-1999	AU AU BR CN EE EP JP PL WO	729737 B2 7484998 A 9809630 A 1256681 T 9900538 A 1028913 A1 2000511275 T 336991 A1 9851611 A1		08-02-2001 08-12-1998 03-10-2000 14-06-2000 15-06-2000 23-08-2000 29-08-2000 31-07-2000 19-11-1998
DE 19602652	A	31-07-1997	DE DE	19602652 A1 29622663 U1		31-07-1997 28-05-1997

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale N°
PCT/EP 01/03054

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 7 B67D1/08 B67D1/04 B67D1/06

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
CIB 7 B67D F25D

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
Y	FR 2 791 051 A (DELCOURT MICHEL) 22 septembre 2000 (2000-09-22) le document en entier ---	1,2,5,10
Y	DE 197 20 553 A (KALL SCHANKTECHNIK GMBH) 19 novembre 1998 (1998-11-19) colonne 1, ligne 29 - ligne 44 colonne 3, ligne 46 - ligne 49 colonne 4, ligne 4 - ligne 12; figures 1,3 ---	1,2,5,10
A	US 6 010 043 A (ROHLFING ROBERT F ET AL) 4 janvier 2000 (2000-01-04) colonne 5, ligne 12 - ligne 18 colonne 7, ligne 21 - ligne 30; figures 2,6 ---	1
A	US 5 974 824 A (MONTGOMERY B DOUGLASS ET AL) 2 novembre 1999 (1999-11-02) ---	-/-

Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

- *A* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- *E* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- *L* document pouvant jouer un doublé sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- *O* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- *P* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- *T* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- *X* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- *Y* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- *&* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

9 janvier 2002

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

21/01/2002

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Wartenhorst, F

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No
PCT/FR 01/03054

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	DE 196 02 652 A (KAELTETECHNIK BIETMANN GMBH) 31 juillet 1997 (1997-07-31) -----	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demandeur	Internationale No
PCT, rnk	01/03054

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication		Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
FR 2791051	A	22-09-2000	FR WO	2791051 A1 0056657 A1		22-09-2000 28-09-2000
DE 19720553	A	19-11-1998	DE DE	19720553 A1 29710597 U1		19-11-1998 04-09-1997
US 6010043	A	04-01-2000	AUCUN			
US 5974824	A	02-11-1999	AU AU BR CN EE EP JP PL WO	729737 B2 7484998 A 9809630 A 1256681 T 9900538 A 1028913 A1 2000511275 T 336991 A1 9851611 A1		08-02-2001 08-12-1998 03-10-2000 14-06-2000 15-06-2000 23-08-2000 29-08-2000 31-07-2000 19-11-1998
DE 19602652	A	31-07-1997	DE DE	19602652 A1 29622663 U1		31-07-1997 28-05-1997